

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

21. 4. 2004

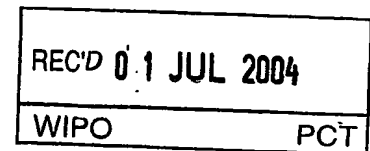
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 3 年 4 月 2 1 日

出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 1 1 5 9 5 6  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 3 - 1 1 5 9 5 6 ]

出 願 人  
Applicant(s): テイ・エス テック株式会社

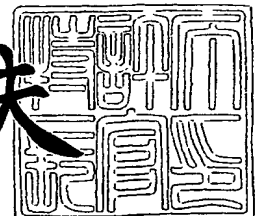


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 6 月 2 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 TP15004101

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 B60N 2/18

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 - 1 テイ・エス  
テック株式会社技術センター内

【氏名】 吉田 正美

【特許出願人】

【識別番号】 000220066

【氏名又は名称】 テイ・エス テック株式会社

【代理人】

【識別番号】 100077702

【弁理士】

【氏名又は名称】 竹下 和夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036146

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書  
【発明の名称】 自動車用シートの高さ調整装置  
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シート高さ調整用のリンクを左右対にシートの前後に備え、各リンクを左右のシート設置ブラケットと左右のシートサイドフレームとに掛け渡すと共に、左右のリンクを連結シャフトで一体に保持したリンク基枠をベースに、シートクッションの片側部に備え付けられる操作ノブと、操作ノブの回転軸と同軸上でシートサイドフレームの内側に取り付けられるピニオンギヤと、ピニオンギヤと噛み合ってシートサイドフレームに支軸で回動自在に取り付けられるセクタギヤと、片端側がセクタギヤの支軸と偏心する位置に連結され、且つ、他端側が後側リンクに連結されるリンクロッドとを備えて組み立てられる自動車用シートの高さ調整装置において、

ピニオンギヤ、セクタギヤを覆うギヤカバーをシートサイドフレームの内側に取り付け固定し、ピニオンギヤ、セクタギヤの各支軸をシートサイドフレームとギヤカバーとで両持ち保持させてピニオンギヤ、セクタギヤを備え付けたことを特徴とする自動車用シートの高さ調整装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シート全体を高さ調整可能に装備する自動車用シートの高さ調整装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

自動車用シートの高さ調整装置としては、シート高さ調整用のリンクを左右対にシートの前後に備え、各リンクをスライドレールに設置される左右の立付けブラケットと左右のシートサイドフレームとに掛け渡すと共に、左右のリンクを連結シャフトで一体に保持したリンク基枠をベースに、シートクッションの片側部に備え付ける操作ノブにより、リンク基枠を上下に揺動可能に組み立てるものが知られている（特許文献 1）。

**【0003】**

その自動車用シートの高さ調整装置は、上述したリンク基枠をベースにし、操作ノブの支軸と同軸上でシートサイドフレームの内側に取り付けられるピニオンギヤと、ピニオンギヤと噛み合ってシートサイドフレームに支軸で回動自在に取り付けられるセクタギヤと、片端側がセクタギヤの支軸と偏心する位置に連結され、且つ、他端側が後側リンクに連結されるリンクロッドとを備えて組み立てられている。

**【0004】**

その高さ調整装置の構成中で、ピニオンギヤはシートサイドフレームの板面に取り付けられる操作ノブの軸受けフレームからシートサイドフレームの内方に突出する回転軸に嵌込み装着されている。また、セクタギヤはシートサイドフレームの板面に立付け固定する支軸の軸線上に嵌合せ装着されている。

**【0005】**

その自動車用シートの高さ調整装置では、ピニオンギヤとセクタギヤがシートサイドフレームの内側に露出するよう取り付けられているため、異物がピニオンギヤとセクタギヤとの間に挟まってしまう虞れがある、また、各ギヤの支軸がシートサイドフレームで片持ち支持されているに過ぎないため、セクタギヤのあおりが発生し、ギヤ間のピッチが安定しない虞れもある。

**【0006】****【特許文献1】**

特開 2001-138780

**【0007】****【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、簡単な構成の追加により、異物がピニオンギヤとセクタギヤとの間に挟まるのを防ぎ、また、あおりがセクタギヤに発生するのを防いでギヤ間のピッチを安定化させられる自動車用シートの高さ調整装置を提供することを目的とする。

**【0008】****【課題を解決するための手段】**

本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置においては、シート高さ調整用のリンクを左右対にシートの前後に備え、各リンクを左右のシート設置ブラケットと左右のシートサイドフレームとに掛け渡すと共に、左右のリンクを連結シャフトで一体に保持したリンク基枠をベースに、シートクッションの片側部に備え付けられる操作ノブと、操作ノブの回転軸と同軸上でシートサイドフレームの内側に取り付けられるピニオンギヤと、ピニオンギヤと噛み合ってシートサイドフレームに支軸で回動自在に取り付けられるセクタギヤと、片端側がセクタギヤの支軸と偏心する位置に連結され、且つ、他端側が後側リンクに連結されるリンクロッドとから組み立てるもので、

ピニオンギヤ、セクタギヤを覆うギヤカバーをシートサイドフレームの内側に取付け固定し、ピニオンギヤ、セクタギヤの各支軸をシートサイドフレームとギヤカバーとで両持ち保持させてピニオンギヤ、セクタギヤを備え付けることにより構成されている。

#### 【0009】

##### 【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して説明すると、図示実施の形態に係る自動車用シートの高さ調整装置は、図1で示すようにシート全体（図示せず）を前後に位置移動可能に支持する左右対のスライドレールS（以下、全て片側のみ図示）を備え、シート全体をロアレールRで車体フロアフロア面に設置するスライド式シートに備え付けられている。また、リクライニング式シートのシートクッションからシートバックを含むシート全体を高さ調整するものとして備え付けられている。

#### 【0010】

その自動車用シートにおいては、高さ調整装置がアッパーレールAのレール上に設置される左右の立付けブラケット1a、1bとシートサイドフレーム2との間に備え付けられている。この高さ調整装置は、リンク3、4を左右対にシートの前後に備え、各リンク3、4を立付けブラケット1a、1bとシートサイドフレーム2との間に掛け渡し、リンク3、4の左右相互を連結シャフト5、6で一体に保持させて組み立てたリンク基枠（符号なし）をベースに構成されている。

#### 【0011】

前側リンク 3 は左右同形に形成された略直線状のプレート部材でなり、各端部寄りを支軸 30, 31 で軸承枢着することにより立付けブラケット 1a とシートサイドフレーム 2 とに掛渡し装着されている。連結シャフト 5 は、前側リンク 3 の左右相互を略中腹辺で一体に保持するよう取り付けられている。この連結シャフト 5 に対しては、シートサイドフレーム 2 の下辺縁を上方の円弧状に折り曲げて形成した逃げ部 2a が設けられている。

#### 【0012】

後側リンク 4 としては、片側が略くの字状を呈するプレート部材でなり、他側が略くの字から折曲り上部を有しない略直線状に形成したもの（図示せず）が左右対に備えられている。この後側リンク 4 は、左右相互を折曲り中腹辺と上端寄りとで一体に保持する連結シャフト 6 の両端部より突出する枢軸ピン 40 でシートサイドフレーム 2 の板面に軸承支持されている。略くの字の上端寄りは枢軸ピン 40 より上方に伸び、下端寄りは支軸 41 で立付けブラケット 1b に軸承枢着することから立付けブラケット 1b とシートサイドフレーム 2 とに掛渡し装着されている。

#### 【0013】

その自動車用シートの高さ調整装置は、上述したリンク基枠をベースにし、シートサイドフレーム 2 の片側部に備え付けられる操作ノブ 7 と、操作ノブ 7 の回転軸 7a と同軸上でシートサイドフレーム 2 の内側に取り付けられるピニオンギヤ 8 と、ピニオンギヤ 8 と噛み合ってシートサイドフレーム 2 に支軸 9a で回動自在に取り付けられるセクタギヤ 9 と、セクタギヤ 9 と後側リンク 4 との間に連結されるリンクロッド 10 とを備えて組み立てられている。

#### 【0014】

操作ノブ 7 としてはダイヤル型のものを備え、回転軸 7a を軸受けフレーム 7b で保持させてシートサイドフレーム 2 の板面内側に挿通すると共に、軸受けフレーム 7b をシートサイドフレーム 2 の板面外側に取付け固定することによりシートクッションの片側部に配設されている。ピニオンギヤ 8 は、シートサイドフレーム 2 から内方に突出する回転軸 7a の同軸上に嵌込み装着されている。

#### 【0015】

セクタギヤ 9 としては、略扇形を呈するものが備え付けられている。このセクタギヤ 9 は、シートサイドフレーム 2 の板面に植立固定させて扇形の基部に挿通する支軸 9 a で回動自在に取り付けられている。セクタギヤ 9 は、支軸 9 a から偏心する上部位置に挿通する支軸 9 b でリンクロッド 10 の先端側に連結されている。リンクロッド 10 は、後端側が支軸 11 で後側リンク 4 の上端側に連結されている。

#### 【0016】

上述した構成に加えて、図 2 で示すようにピニオンギヤ 8、セクタギヤ 9 を覆うギヤカバー 12 が備え付けられている。そのギヤカバー 12 は、シートサイドフレームの内側に取付け固定する張出しフランジ部 12 a と、張出しフランジ部 12 a より立ち上る側面壁部 12 b と、側面壁部 12 b より後方に伸びる天面板部 12 c から形成されている。このうち、天面板部 12 c にはピニオンギヤ 8、セクタギヤ 9 の各支軸 8 a、9 a を軸受けする開孔 12 d、12 e が設けられている。

#### 【0017】

そのギヤカバー 12 は、張出しフランジ部 12 a をシートサイドフレーム 2 の板面に取付け固定し、ピニオンギヤ 8、セクタギヤ 9 を側面壁部 12 b から天面板部 12 c の内側に収容し、ピニオンギヤ 8、セクタギヤ 9 の各支軸 8 a、9 a を開孔 12 d、12 e で軸受けすることにより、ピニオンギヤ 8、セクタギヤ 9 をシートサイドフレーム 2 とで両持ち保持するよう備え付けられている。

#### 【0018】

上述した構成中、後リンク 4 の連結シャフト 6 は、図 3 で示すように枢軸ピン 40 の片軸端をパイプ部材の両端から径内に嵌め込んで後リンク 4 の板面に溶接固定されている。その枢軸ピン 40 の他軸端は、後リンク 4 の立上り揺動に伴う支点となるようシートサイドフレーム 2 の板面に挿通させて回転可能に軸受け支持されている。

#### 【0019】

枢軸ピン 40 としては、図 4 で示すように張出し錨部 40 a を軸線の略中腹に有し、張出し錨部 40 a を隔てた軸内端側 40 b を後リンク 4 から連結シャフト

6 の径内に嵌め込む軸部分とし、反対側の軸外端側をシートサイドフレーム 2 に挿通する軸部分として形成されている。この枢軸ピン 4 0 の軸外端側は、軸径の太い付け根軸部 4 0 c と軸径の相対的に細いカシメ軸部 4 0 d とから形成されている。

#### 【0 0 2 0】

その枢軸ピン 4 0 を軸受けするため、ワッシャ 4 2, 軸受けカラー 4 3, ブッシュ 4 4, ワッシャ 4 4 が備えられている。軸受けカラー 4 3 は、ボス部 4 3 a をシートサイドフレーム 2 の板面に嵌め込んで張出し鍔部 4 3 b をシートサイドフレーム 2 の板面に溶接固定させて取り付けられている。

#### 【0 0 2 1】

その各構成部材から連結シャフト 6 を軸止めし、且つ、枢軸ピン 4 0 を軸受け装着するには、枢軸ピン 4 0 を後リンク 4 の板面に挿通させて張出し鍔部 4 0 a を後リンク 4 の外板面にあてがい、軸内端側 4 0 b を連結シャフト 6 に向けて突出させる。この枢軸ピン 4 0 の組付け状態で、まず、枢軸ピン 4 0 を張出し鍔部 4 0 a で後リンク 4 にプロジェクション溶接する（図 3 参照）。

#### 【0 0 2 2】

次に、枢軸ピン 4 0 の軸内端側 4 0 b を連結シャフト 6 の両端から径内に嵌め込むと共に、枢軸ピン 4 0 のカシメ軸部 4 0 d から付け根軸部 4 0 c をワッシャ 4 2, 軸受けカラー 4 3 のボス部 4 3 a に挿通し、連結シャフト 6 を一本のパイプ部材として左右の枢軸ピン 4 0 で左右のシートサイドフレーム 2 の間に掛け渡すようサブコンプリートする。

#### 【0 0 2 3】

その枢軸シャフト 4 0 は、ブッシュ 4 4 を軸受けカラー 4 3 のボス部 4 3 a に嵌め込んでワッシャ 4 5 で押さえ、軸突端をカシメ鍔 4 0 e として変形することによりシートサイドフレーム 2 の板面で回転可能に軸受け装着する。更に、連結シャフト 6 は後リンク 4 の板面と両端を溶接固定することから後リンク 4 の左右間に掛け渡し固定する。

#### 【0 0 2 4】

上述した構成からすると、枢軸ピン 4 0 の片軸端を連結シャフト 6 の両端から



径内に嵌め込んで後リンク 4 の板面に溶接固定し、枢軸ピン 40 を後リンク 4 の立上り揺動に伴う支点となるようシートサイドフレーム 2 の板面に簡単に組み付けられる。

#### 【0025】

このように構成する自動車用シートの高さ調整装置では、シート全体の高さが低い状態に設定されていると、セクタギヤ 9 が支軸 9 a を中心とする半径の大きいところでピニオンギヤ 8 と噛み合っているところから、リンクロッド 10 がセクタギヤ 9 で後に押し込められているため、前後のリンク 3, 4 が後倒しに保たれている (図 1 参照)。

#### 【0026】

そのシート全体の高さが低い状態に設定されている状態から、操作ノブ 7 を回転操作すると、ピニオンギヤ 8 が回転し、セクタギヤ 9 が支軸 9 a を中心とする半径の小さい方向に首振り回転することにより、リンクロッド 10 が支軸 9 b を支点として前方方向に引張られて移動する。これに伴って、後リンク 4 が枢軸ピン 40 を支点として立ち上る方向に引っ張られると共に、前リンク 3 が立ち上ることにより、図 5 で示すようにシート全体の高さが高く設定される。

#### 【0027】

そのシート全体の高さ調整に伴っては、枢軸ピン 40 がシートサイドフレーム 2 で軸受け支持されているため、リンク全体の姿勢バランスを安定よく保てる。また、ピニオンギヤ 8, セクタギヤ 9 はギヤカバー 12 の内側に収容し、各支軸 8 a, 9 a をシートサイドフレーム 2 とギヤカバー 12 とで両持ち保持されているため、異物がピニオンギヤ 8 とセクタギヤ 9 との間に挟まるのを防ぎ、また、あおりがセクタギヤ 9 に発生するのも防いでギヤ間のピッチを安定させられる。

#### 【0028】

この自動車用シートにおいては、シートバックがリクライニング機構の枢軸シャフトをシートサイドフレームのブラケット部に設けられる開孔 2 b に挿通することによりシートサイドフレーム 2 の後部側に立付け装備される。

#### 【0029】

#### 【発明の効果】

以上の如く、本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置に依れば、シート全体の高さ調整を行なう操作ノブで回転するピニオンギヤ、セクタギヤをギヤカバーで覆ってシートサイドフレームの内側に取付け固定し、ピニオンギヤ、セクタギヤの各支軸をシートサイドフレームとギヤカバーとで両持ち保持するところから、異物がピニオンギヤとセクタギヤとの間に挟まるのを防ぎ、また、あおりがセクタギヤに発生するのも防いでギヤ間のピッチを安定させられる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置を低位の設定状態で示す側面図である。

【図 2】

図 1 の高さ調整装置を構成するピニオンギヤ並びにセクタギヤの装着部を展開させて示す斜視図である。

【図 3】

図 1 の高さ調整装置を構成する連結シャフト並びに枢軸ピンの装着部を展開させて示す斜視図である。

【図 4】

図 3 の連結シャフト並びに枢軸ピンの装着部を組み立てて示す断面図である。

【図 5】

本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置を高位の設定状態で示す側面図である。

【符号の説明】

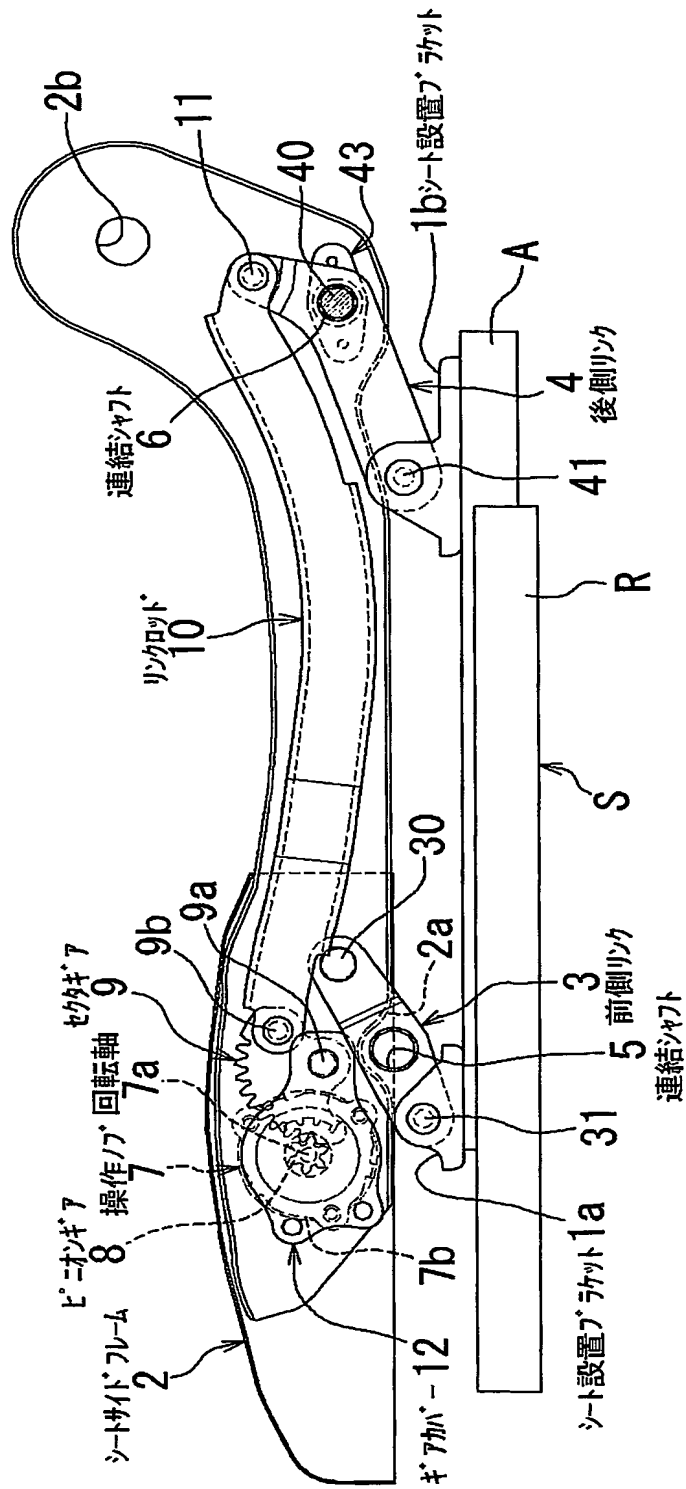
1 a, 1 b	シート設置ブラケット
2	シートサイドフレーム
3, 4	リンク
5, 6	連結シャフト
7	操作ノブ
7 a	操作ノブの回転軸
8	ピニオンギヤ

9	セクタギヤ
1 0	リンクロッド
1 2	ギヤカバー

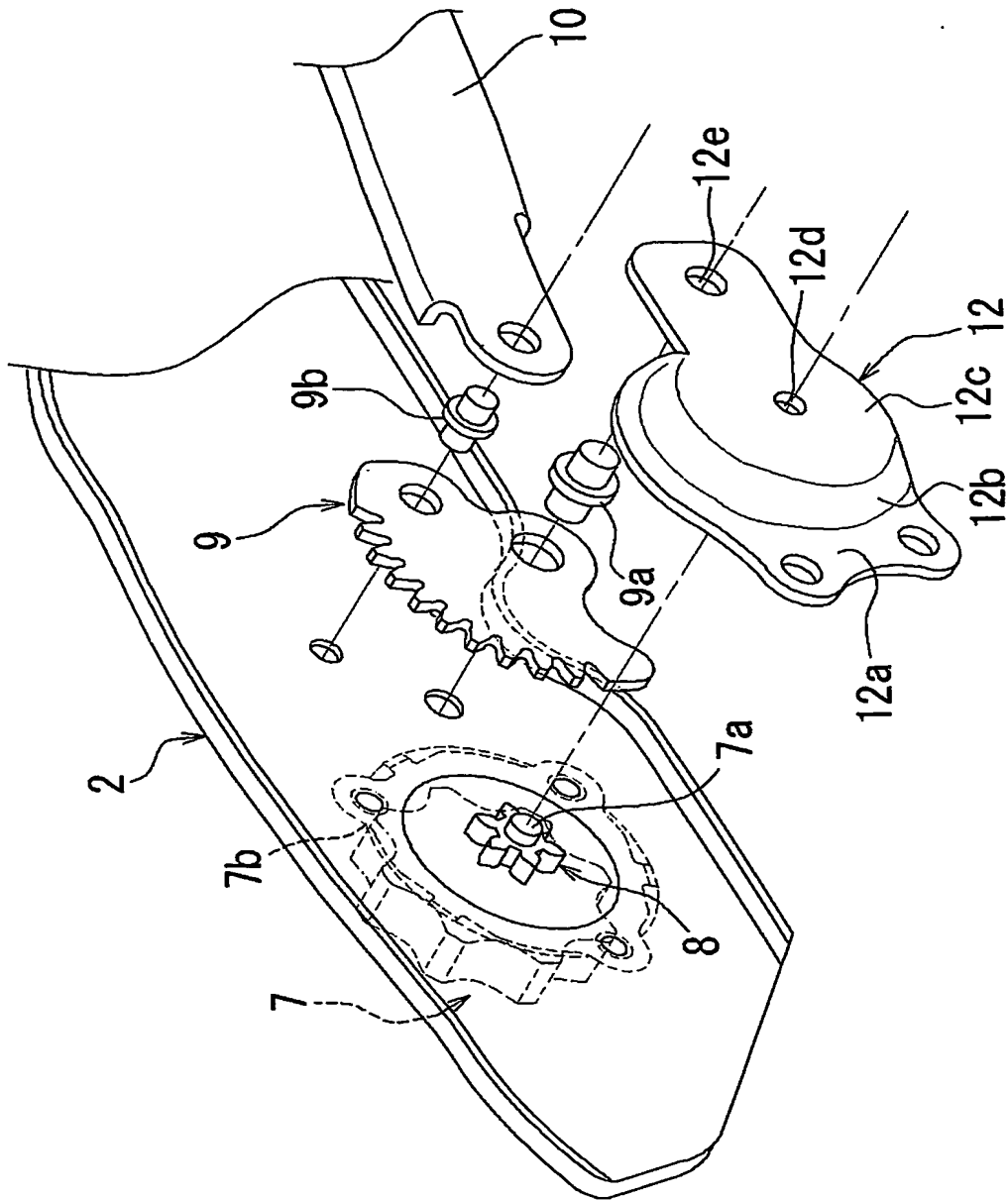
【書類名】

図面

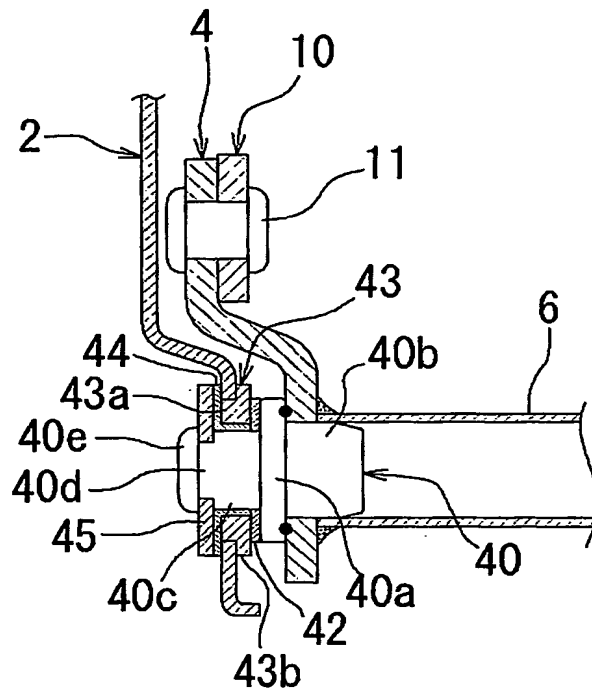
【図 1】



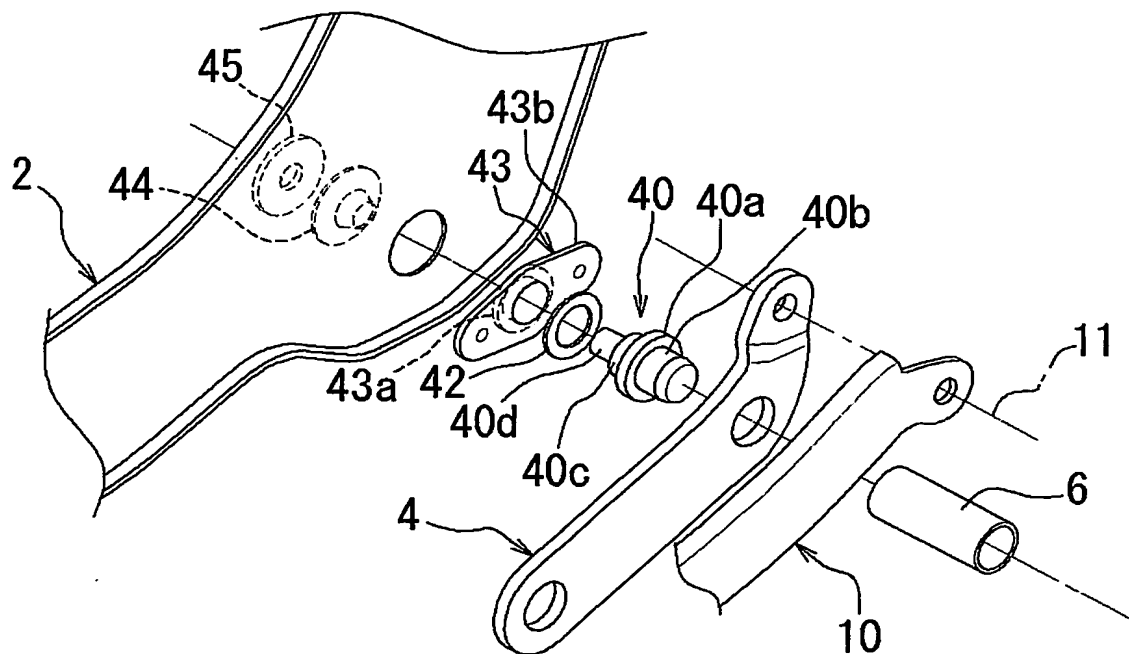
【図2】



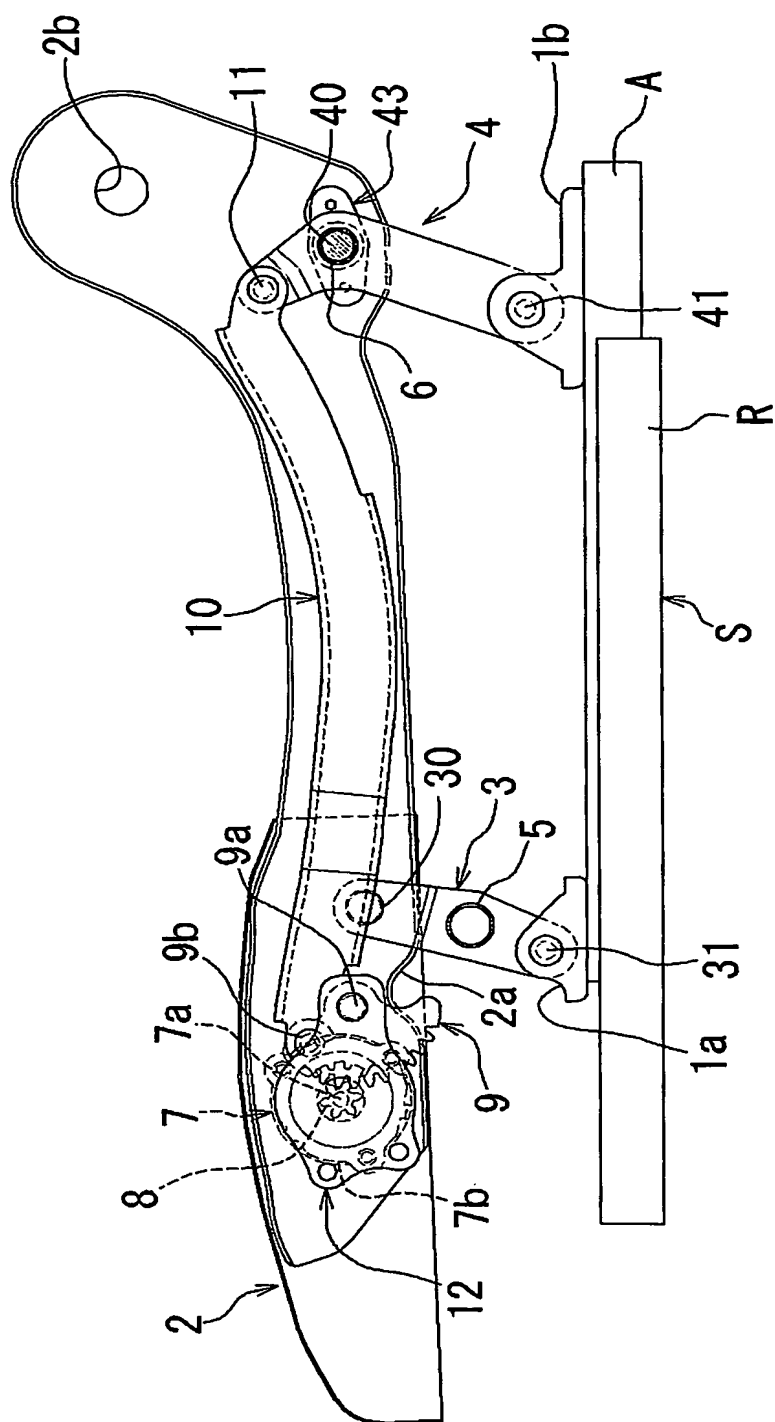
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な構成の追加により、異物がピニオンギヤとセクタギヤとの間に挟まるのを防ぎ、また、あおりがセクタギヤに発生するのも防いでギヤ間のピッチを安定化させられる自動車用シートの高さ調整装置を構成する。

【解決手段】 シート全体の高さ調整を行なう操作ノブ7で回動するピニオンギヤ8, セクタギヤ9をギヤカバー12で覆ってシートサイドフレーム2の内側に取付け固定し、ピニオンギヤ8, セクタギヤ9の各支軸8a, 9aをシートサイドフレーム2とギヤカバー12とで両持ち保持する。

【選択図】 図1



認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 1 5 9 5 6
受付番号	5 0 3 0 0 6 5 7 5 3 5
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 4 月 2 5 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 4月21日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 1 5 9 5 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 2 2 0 0 6 6 ]

1. 変更年月日 1 9 9 7 年 1 0 月 1 日

[変更理由] 名称変更

住 所 埼玉県朝霞市栄町 3 丁目 7 番 2 7 号

氏 名 テイ・エス テック株式会社